



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

**This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0081596 호  
Application Number 10-2003-0081596

출 원 년 월 일 : 2003년 11월 18일  
Date of Application NOV 18, 2003

출 원 인 : 주식회사 엘지생활건강  
Applicant(s) LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.

2004 년 10 월 7 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

1.4 류명) 특허출원서  
 2.리 구분) 특허  
 3.신처) 특허청장  
 4.출일자) 2003.11.18  
 5.명의 명칭) 피부 주름 개선용 화장료 조성물  
 6.명의 영문명칭) COSMETIC COMPOSITION AGAINST AGING OF THE SKIN  
 7.출원인)  
 8.명칭) 주식회사 엘지생명건강  
 9.출원인코드) 1-2001-013334-8  
 10.리인)  
 11.명칭) 유미특허법인  
 12.대리인 코드) 9-2001-100003-6  
 13.지정권변리사) 김원호  
 14.포괄위임등록번호) 2001-042181-7  
 15.명자)  
 16.성명의 국문표기) 진두현  
 17.성명의 영문표기) JIN,MU HYUN  
 18.주민등록번호) 680330-1480810  
 19.우편번호) 302-777  
 20.주소) 대전광역시 서구 둔산2동 샘머리아파트 204동 1201호  
 21.국적) KR  
 22.명자)  
 23.성명의 국문표기) 이상화  
 24.성명의 영문표기) LEE,SANG HWA  
 25.주민등록번호) 660806-1024611  
 26.우편번호) 305-761  
 27.주소) 대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 205동 302호  
 28.국적) KR  
 29.명자)  
 30.성명의 국문표기) 김상진  
 31.성명의 영문표기) KIM,SANG JIN  
 32.주민등록번호) 570528-1231610

[우편번호] 305-761  
 [주소] 대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 202동 1502호  
 [국적] KR  
 [직지] 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.  
 대리인 유미록  
 허법인 (인)  
 수수료  
 [기본출원료] 20 면 29,000 원  
 [기산출원료] 0 면 0 원  
 [우선권주장료] 0 건 0 원  
 [심사청구료] 0 항 0 원  
 [합계] 29,000 원  
 첨부서류] 1. 요약서·명세서(도면)\_1종

【요약서】

1. 약

본 발명은 피부 주름 개선용 화장료 조성물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 토록솔(Xanthotoxol: 8-hydroxypsoralen)을 유효성분으로 포함하는 피부 주름 개선 화장료 조성물에 관한 것이다.

본 발명의 피부 주름 개선용 화장료 조성물은 피부의 섬유아세포의 콜라겐 합성 촉진함으로써, 피부의 탄력을 향상시키고 주름을 개선하는 효과가 매우 우수하다.

2. 표도

도 1

3. 인어

토록솔, 콜라겐, 피부 주름 개선, 화장료

【명세서】

발명의 명칭]

피부 주름 개선용 화장품 조성물(COSMETIC COMPOSITION AGAINST AGING OF THE

N]

2면의 간단한 설명]

도 1은 본 발명의 실시예 1에서 얻어진 잔토독솔(Xanthotoxol:

hydroxypsoralen)에 대한 <sup>1</sup>H-1D NMR 스펙트럼 결과이고,

도 2는 본 발명의 실시예 1에서 얻어진 잔토독솔(Xanthotoxol:

hydroxypsoralen)에 대한 <sup>13</sup>C-1D NMR 스펙트럼 결과이고,

도 3은 본 발명의 실시예 1에서 얻어진 잔토독솔(Xanthotoxol:

hydroxypsoralen)의 Mass 스펙트럼 결과이다.

발명의 상세한 설명]

발명의 목적]

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

[산업상 이용분야]

본 발명은 피부 주름 개선용 화장품 조성물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는  
부의 섬유아세포의 콜라겐합성을 촉진하여 피부의 탄력을 향상시키고, 피부 주름을  
선하는 효과가 우수한 피부 주름 개선용 화장품 조성물에 관한 것이다.

[종래기술]

세포 외 기질(matrix)의 주요 구성 성분인 콜라겐은 피부의 섬유아세포에서 생성되는 주요 기질 단백질로서 세포 외 간질에 존재한다. 또한, 생체 단백질 중 총량 약 30%를 차지하는 중요한 단백질로서 견고한 3중 나선구조를 가지고 있다. 콜라겐은 피부, 건(tendon), 뼈 및 치아의 유기 물질의 대부분을 형성하는데, 특히 뼈 피부(진피)에 그 포함량이 높다. 대부분의 다른 체 구조물에서는 섬유상 용입체로 존재한다.

콜라겐은 비교적 약한 면역원인데, 콜라겐의 나선 구조에 의한 잠재성 항원 결정자의 차폐가 그 일부 원인이고, 이 나선 구조는 또한 콜라겐이 단백질 분해에 대내성을 갖도록 한다. 콜라겐의 주된 기능으로는 피부의 기계적 견고성, 결합조직 저항력과 조직의 결합력, 세포 접착의 지탱, 세포 분할과 분화(유기체의 성장 혹은 상처 치유 시)의 유도 등이 알려져 있다(Van der Rest 등, 1990). 이러한 콜라겐 연령 및 자외선 조사에 의한 광노화에 의해 감소하며, 이는 피부의 주름 형성과 접합 연관이 있다고 알려져 있다(Arthur K. Balin et al., "Aging and the skin" 1989). 또한 근래에 들어 피부 노화에 대한 광범위한 연구가 발전되면서 피부에서 콜라겐의 중요한 기능이 밝혀지고 있다.

종래에는 콜라겐의 피부 보습 효과를 이용하기 위하여 화장품 등에 콜라겐을 배한 제품들이 출시되어 있으나, 이들 화장품 등은 콜라겐을 피부 표면에 도포하는 것으로서 고분자 물질인 콜라겐의 경피 흡수가 어려워 보습작용을 기대할 수 없으므로 본질적인 피부 기능 개선이라고 말할 수 없었다.

이러한 문제들을 해결하기 위하여 콜라겐 합성 촉진 물질에 대한 관심이 높아

으며, 종래에 알려진 콜라겐 합성 촉진 물질로는 레티노익산(retinoic acid), 발암  
식인자(TGF : transforming growth factor) (Cardinale G. et al. Adv. Enzymol.,  
. p. 425, 1974), 동물 태반 유래의 단백질(일본특개평 8-231370), 베틀린산  
etulinic acid) (일본특개평 8-208424), 플로렐라 추출물(일본특개평 9-40523, 일본  
개평 10-36283, 섬유아세포 증식 촉진작용) 등이 있다.

그러나, 이들 물질은 피부에 적용 시 자극과 발적 등의 안전성의 문제로 사용량  
제한이 있거나 효과가 미미하여 실질적으로 피부 기능 개선 효과를 기대할 수 없  
. 따라서, 기존의 피부 주름 개선 화장료 조성물보다 생체에 안전하고 효과가 높  
새로운 피부 주름 개선용 화장료 조성물의 개발이 절실히 요망되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제]

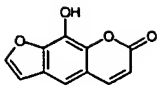
상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명의 목적은 생체에 안전  
뿐 아니라 콜라겐의 합성을 촉진하여 피부의 탄력을 향상시키고, 피부 주름을 개  
하는 효과가 우수한 콜라겐 합성 촉진제를 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 생체에 안전할 뿐 아니라 콜라겐의 합성을 촉진하여  
부의 탄력을 향상시키고, 피부 주름을 개선하는 효과가 우수한 피부 주름 개선용  
장료 조성물을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용]

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 하기 화학식 1로 표시되는 잔토독솔  
anthotoxol: 8-Hydroxypsoralen)을 유효성분으로 포함하는 콜라겐 합성 촉진제를 제  
한다.

[화학식 1]



또한, 본 발명은 상기 화학식 1로 표시되는 잔토독솔(Xanthotoxol : hydroxypsoralen)을 유효성분으로 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 조성물을 제공한다.

이하, 본 발명을 상세하게 설명한다.

본 발명자들은 피부 주름 개선용 화장료 조성물의 유효성분으로서 우수한 콜라겐 합성 촉진 효과를 갖는 물질을 개발하던 중, 화학식 1의 잔토독솔이 매우 강력한 콜라겐 합성 촉진 효과가 있음을 밝혀내고, 본 발명을 완성하게 되었다. 본 발명에서 효성분으로 사용되는 잔토독솔의 콜라겐 합성능 및 피부 주름 개선효과에 관해서는 종의 어떠한 연구도 없었다.

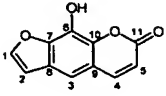
본 발명의 상기 화학식 1의 잔토독솔은 생체에 안전하고 피부의 섬유아세포의 콜라겐 합성을 촉진하는 콜라겐 합성 촉진제로 사용되고 피부의 탄력을 향상시키고 주름 개선효과도 매우 우수하다.

천연상태의 잔토독솔은 주로 산형목과 식물의 뿌리에 존재하는 화합물이다. 잔토독솔을 얻을 수 있는 방법으로는 여러 가지가 있을 수 있다. 예를 들면 산형목과 물인 구릿대의 뿌리(백지)를 잘게 잘라서 물, 탄소수 1 내지 4의 무수 또는 함수급 알코올, 에틸아세테이트, 아세톤, 클로로포름 또는 이들의 혼합물을 첨가하여 추출하고, 용매분획한 후 재결정화함으로써 얻을 수 있다. 본 발명은 NMR 및



※ 스펙트럼 분석 결과를 통하여 추출물이 하기 화학식 1의 잔토록속임을 증명할  
있다.

[화학식 1]



본 발명의 클라겐 합성 촉진제의 유효성분으로 포함되는 잔토록속의 함량은  
00001 내지 5 중량%로 포함되거나 전체함량으로도 포함될 수 있으며 유효함량 범  
이면 특별히 한정되지는 않는다. 또한, 본 발명의 화합물은 여러 가지 경구 또는  
경구 방법으로 투여될 수 있으며, 약리학적으로 허용가능한 액체 또는 고체 담체를  
로 포함할 수 있다.

또한, 본 발명은 상기 화학식 1의 잔토록속을 유효성분으로 포함하는 피부 주름  
개선용 화장료 조성물을 제공한다. 본 발명의 조성물은 인체에 적용하여도 독성이  
없으며 우수한 피부의 탄력과 피부주름개선 효과를 얻을 수 있다.

본 발명의 피부주름 개선용 화장료 조성물은 잔토록속을 전체 조성물 중량에 대  
하여 0.000001 중량% 내지 10 중량%로 포함할 수 있으며, 보다 바람직하게는 0.001  
지 10 중량%, 가장 바람직하게는 0.1 중량% 내지 10 중량%로 포함할 수 있다.  
기 잔토록속의 함량이 0.000001 중량% 미만인 경우에는 뚜렷한 효과를 기대할 수  
없고, 10 중량%를 초과하는 경우에는 포함량의 증가에 비해 효과의 증가가 미치지  
않다.

본 발명에 따른 피부주름 개선용 화장료 조성물은 외용연고, 크림, 폼, 화장수, 유연수, 유액, 파운데이션, 메이크업베이스, 앳센스, 비누, 액체세정료, 입욕제, 스크린크림, 또는 선오일 등의 제형으로 제조할 수 있다.

또한, 본 발명의 화장료 조성물은 일반 피부화장료에 배합되는 약리학적으로 허 가능한 담체들 1 종 이상 추가로 포함할 수 있으며, 통상의 성분으로 예를 들면 분, 물, 계면활성제, 보습제, 저급알콜, 증점제, 킬레이트제, 색소, 방부제, 향료를 적절히 배합할 수 있다.

이하 본 발명의 이해를 돕기 위하여 바람직한 실시 예를 제시하나, 하기 실시 는 본 발명을 예시하는 것일 뿐 본 발명의 범위가 하기 실시 예에 한정되는 것은 니다.

[실시예 1]

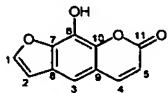
잔토독솔의 추출

1-1. 메탄올을 이용한 잔토독솔의 추출

백지 (*Angelica dahurica* 또는 *Angelica dahurica* var. *formosana*)의 건조된 뿌 1kg을 메탄올 10 리터에 넣고, 환류 냉각기가 달린 추출기에서 80 ℃로 3시간 가 추출하여 85 g의 메탄올 추출액을 얻었다. 상기 메탄올 추출액으로부터 용매분획 통하여 핵산 분획을 제거하고 얻어진 분획을 클로로포름으로 3회 분획하여 9 g의 로로포름 분획을 얻었다. 상기 얻어진 클로로포름 분획을 수회에 걸쳐 실리카 겔 크로마토 그라피 (Silica column chromatography)를 통하여 잔토독솔을 포함하는 픽 0.3 g을 얻었고, 이 분획을 분취용 HPLC (Prep-HPLC) 및 재결정 방법을 이용하여

기 화학식 1의 잔토독소를 얻었다. 상기 방법으로 얻은 잔토독소는 NMR과 질량 분  
 제(Mass spectroscopy)를 통하여 성분과 함량(99.7 중량%)을 확인하였다. 상기  
 R 스펙트럼은 도 1(<sup>1</sup>H-1D NMR 스펙트럼) 및 도 2(<sup>13</sup>C-1D NMR 스펙트럼)에 나타내었  
 며, 상기 Mass 스펙트럼(MS 및 MS/MS)은 도 3에 나타내었다.

[화학식 1]



#### 1-2. 클로로포름을 이용한 잔토독소 추출

백지의 건조된 뿌리 1kg을 클로로포름 10 리터에 넣고 환류냉각기가 달린 추출  
 에서 100 ℃로 3시간 가온 추출하여 클로로포름 추출액 12 g을 얻었다. 상기 클로  
 포름 추출액을 클로로포름에 녹이고 알카리 수용액(0.1M NaOH 수용액)으로 용매분  
 하여 알카리수용액 가용부를 얻은 후, HCl로 중화시키고 클로로포름으로 용매분획  
 여 얻은 클로로포름 분획 1 g을 분취용 HPLC(Prep-HPLC) 및 제결정 방법을 이용하  
 잔토독소를 얻었다. 상기 방법으로 얻은 잔토독소는 NMR과 질량 분광계(Mass  
 ectroscopy)를 통하여 성분과 함량(99.7 중량%)을 확인하였다.

[실시예 2]

#### 잔토독소의 클라겐 생합성 효과

잔토독솔을 인간유래의 섬유아세포의 배양액에 첨가하여 세포수준에서 피부 주 개선용 화장료 효과를 실험하였다. 생합성된 콜라겐의 측정은 PICP EIA t (Procollagen Type I C-Peptide Enzyme ImmunoAssay KIT)를 이용하여 정량하였다.

잔토독솔은 최종농도 0.5  $\mu\text{g/ml}$ , 1  $\mu\text{g/ml}$ , 2  $\mu\text{g/ml}$ , 5  $\mu\text{g/ml}$ , 10  $\mu\text{g/ml}$ 가 되도록 하여 비타민 C와 대조군과 함께 각각 인간 유래의 섬유아세포 (human fibroblast세포)의 배양배지에 첨가하여 1일간 배양한 후, 배양액을 취하여 PICP EIA Kit로 각 농에서 콜라겐 생합성 정도를 분광광도계를 이용하여 450nm에서 측정하였다. 콜라겐 합성능은 대조군 (무첨가)에 대한 상대적인 합성능으로 계산하고 결과를 표 1에 경하였다.

표 1]

도에 따른 세포수준에서의 콜라겐 생합성 효과 (n반복수 = 6)

첨가시료	적용 농도 ( $\mu\text{g/ml}$ )	콜라겐 생성량	증가율 (%)
대조군	-	1.129 $\pm$ 0.053	-
잔토독솔	0.5	1.449 $\pm$ 0.039	128.36%
잔토독솔	1.0	1.535 $\pm$ 0.078	135.94%
잔토독솔	2.0	1.623 $\pm$ 0.064	143.75%
잔토독솔	5.0	1.651 $\pm$ 0.130	146.24%
잔토독솔	10.0	1.657 $\pm$ 0.112	146.81%
비타민 C	52.8	1.598 $\pm$ 0.145	141.57%

상기 표 1의 결과에서 볼 수 있듯이, 본 발명의 잔토독솔은 인간유래의 섬유아 포에 대하여 우수한 콜라겐 생합성능이 있으며, 일반적으로 콜라겐 합성 능력이 있 것으로 알려진 비타민 C를 적용한 경우보다 적은 농도로 더 우수한 콜라겐 합성 과를 얻을 수 있음을 알 수 있다.

[실시예 3]

잔토독솔의 피부 주름개선 효과

6주령의 헤어리스 마우스를 이용하여 광에 의해 유발된 피부 주름에 대하여 잔토독솔의 피부 주름개선 효과를 시험하였다. 시료는 잔토독솔을 1,3-부틸렌글리콜에 5mg/ml로 녹여 적용하였다. 헤어리스 마우스에 태양광 조사기(solar simulator)를 용하여 2 MED로 1주일에 3일 10주간 조사하여 피부 주름을 형성시키고, 시료를 첨하지 않은 1,3-부틸렌글리콜을 처리한 대조군과 5 mg/ml의 잔토독솔 용액을 1일 2 0.5 ml/cd (잔토독솔로 2.5 mg/cd)씩 6주간 처리한 군을 대상으로 개선 정도를 정 판단하였다.

주름개선 정도의 판단은 먼저 시료 처리 부위를 육안과 사진 촬영을 통해 육안 정하였고, 판정기준은 시료 처리군 및 대조군을 시료처리전과 비교하여 개선 없음, 간의 개선, 상당한 개선의 3단계로 판정하여 표 2에 나타내었다.

표 2]

문스에 대한 피부 주름개선효과

시료	개선없음	약간의 개선	상당한 개선
대조군	9	1	0
잔토독솔	2	5	3

[실시에 4 및 비교예 1]

#### 1. 피부 주름 개선용 화장료 앰센스의 제조

하기 표 3과 같은 조성으로 잔토독솔을 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 앰센의 제형을 실시예 4로 제조하였으며, 상기 실시예 중 잔토독솔 만을 포함하지 않는 것을 제외하고는 실시예 4와 동일하게 화장료 앰센스를 제조한 것을 비교예 1로 하였다.

표 3)

조 성 (중량%)	실시예 4	비교예 1
토목솔	1	-
토월렌글리콜	10.0	10.0
리세린	10.0	10.0
아부론산 나트륨 수용액 (1%)	5.0	5.0
탄올	5.0	5.0
리옥시에틸렌 경화 피마자유	1.0	1.0
리옥시아민식향산에틸	0.1	0.1
	적량	적량
계수	to 100	to 100

2. 패넉 테스트를 통한 피부 주름 개선 효과 실험

상기 실시예 4과 비교예 1의 옛센스에 대해서 건강한 35세에서 50세의 여성을 대상으로 피부 주름개선 효과들 다음과 같이 시험하였다.

35세에서 50세까지의 여성 30명을 15명씩 2개의 군으로 구분하고 1군은 잔도름을 1% 포함하는 실시예 4의 옛센스들, 2군은 비교예 1의 옛센스들 안면부에 1일 13개월간 도포하였다.

3개월 후 피부 주름의 개선정도를 피험자의 설문 및 피부 주름의 영상분석을 통해 평가하였다. 피험자의 설문은 피부 주름개선 및 탄력증진에 관하여 사용전과 비하여 개선 없음, 약간의 개선, 상당한 개선의 3단계로 판정하였으며 결과는 표 4에 나타내었다.

표 4)

발명에 의한 실시예의 피부 주름개선 효과			
시 료	개선 없음	약간의 개선	상당한 개선
비교예 1	9	5	1
실시예 4	1	8	6

상기 표 4에서 볼 수 있듯이, 본 발명에 의한 실시예 4의 엡센스름 사용한 경우  
피부 주름 개선 효과가 우수함을 알 수 있다.

### 3. 영상분석을 통한 주름 개선 효과 실험

주름의 영상분석에 의한 평가는 실험이 시작되기 전, 눈 밑의 레플리카  
eplica)를 채취하고 (Xantopren, Bayer), 실험이 종료된 직후 레플리카를 눈 밑의 등  
부위에서 채취하여 영상분석을 통해 피부 주름의 2차원적 분석으로 피부 주름의  
도를 측정하였다. 영상분석에 의한 피부 주름 밀도의 측정 결과는 표 5에 사용 전  
후 주름밀도 대비 사용 후 피부 주름 밀도의 감소율을 평균하여 나타내었다.

표 5]

주름 개선 효과 (영상분석)

사	피부 주름 밀도 감소율 (%)
비교예 1	8
실시예 4	42

상기 표 5에서 알 수 있듯이, 본 발명에 의한 잔토특솔을 첨가한 실시예 4의 엡  
스름 도포한 경우 피부 주름의 밀도가 비교예 1의 화장료 조성물에 비해 크게 감소  
는 것을 알 수 있다.

[실험예]

### 잔토특솔의 생체 안전성

이하 잔토특솔을 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 조성물의 제조 실시예 및  
교예를 나타낸다.

[실시예 5 및 비교예 2]

### 피부 주름 개선용 피부 외용연고

잔토독솔을 포함하는 피부 주름 개선용 피부 외용연고의 제형을 실시예 5로 제  
 하였으며, 상기 실시예 중 잔토독솔 만을 포함하지 않는 것을 제외하고는 실시예 5  
 동일하게 화장료 옛센스를 제조한 것을 비교예 2로 하였다. 상세한 조성은 하기  
 6에 나타내었다.

표 6)

조 성 (중량%)	실시예 4	비교예 1
토록솔	2	-
에틸 세라제이트	8	8
납	5	5
리퀴시에틸렌올릭알데히드포스페이트	6	6
조산 나프톨	적량	적량
셀룰	to 100	to 100

[실시예 6 및 비교예 3]

피부 주름 개선용 화장료 크림

잔토독솔을 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 크림의 제형을 실시예 6으로 제  
 하였으며, 상기 실시예 중 잔토독솔 만을 포함하지 않는 것을 제외하고는 실시예 6  
 동일하게 화장료 크림을 제조한 것을 비교예 3으로 하였다. 상세한 조성은 하기  
 7에 나타내었다.

표 7)

조 성 (중량%)	실시예 4	비교예 1
토록솔	0.5	-
테아리산	15.0	15.0
탄올	1.0	1.0
산화칼륨	0.7	0.7
리세린	5.0	5.0
로틸렌글리콜	3.0	3.0
부제	적량	적량
	적량	적량
계수	to 100	to 100



[실시에 7 및 비교예 4]

피부 주름 개선용 유연화장수

잔토크솔을 포함하는 피부 주름 개선용 유연화장수의 제형을 실시예 7로 제조하  
으며, 상기 실시예 중 잔토크솔 만을 포함하지 않는 것을 제외하고는 실시예 7과  
일하게 유연화장수를 제조한 것을 비교예 4으로 하였다. 상세한 조성은 하기 표 8  
나타내었다.

표 8]

조 성 (중량%)	실시예 4	비교예 1
잔토크솔	0.2	-
탄올	10.0	10.0
리라우린산폴리옥시에틸렌소르비탄	1.0	1.0
라옥시안지향산에틸	0.2	0.2
리세린	5.0	5.0
3-부틸렌글리콜	6.0	6.0
조	적량	적량
제수	to 100	to 100

[실시에 9 및 비교예 6]

피부 주름 개선용 화장료 팩

잔토크솔을 포함하는 피부 주름 개선용 화장료 팩의 제형을 실시예 9로 제조하  
으며, 상기 실시예 중 잔토크솔 만을 포함하지 않는 것을 제외하고는 실시예 9와  
일하게 화장료 팩을 제조한 것을 비교예 6으로 하였다. 상세한 조성은 하기 표 10  
나타내었다.

표 10]

조 성 (중량%)	실시예 4	비교예 1
토복솔	0.2	-
리세린	5.0	5.0
토발렌글리콜	4.0	4.0
리비닐알코올	15.0	15.0
탄올	8.0	8.0
리옥시에틸렌올레일에틸	1.0	1.0
리옥시안식황산에틸	0.2	0.2
소	적량	적량
계수	to 100	to 100

이상 실패본 바와 같이, 본 발명의 잔토복솔을 유효성분으로 포함하는 피부 주 개선용 화장료 조성물은 피부의 섬유아세포에 대하여 매우 강력한 피부 주름 개선 화장료 효과를 나타내었으며, 헤어리스 마우스들이용한 피부 주름 개선 효과 시험 있어서도 매우 우수한 피부 주름 개선 효과를 나타내었다.

발명의 효과]

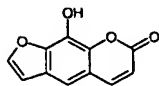
본 발명의 피부 주름 개선용 화장료 조성물은 생체에 콜라겐 합성 촉진제로서 토복솔 (Xanthotoxol: 8-Hydroxypsoralen) 을 포함하여 피부의 섬유아세포의 콜라겐합 을 촉진함으로써, 피부의 탄력을 향상시키고, 피부 주름을 개선하는 효과가 매우 수하다.

특허청구범위

청구항 1]

하기 화학식 1로 표시되는 잔토독솔(Xanthotoxol: 8-Hydroxypsoralen)을 유효성  
으로 포함하는 골라겐 합성 촉진제.

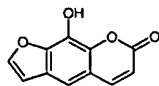
[ 화학식 1]



청구항 2]

하기 화학식 1로 표시되는 잔토독솔(Xanthotoxol: 8-Hydroxypsoralen)을 유효성  
으로 포함하는 피부 주름 개선용 화장품 조성물.

[ 화학식 1]



청구항 3]

제 2항에 있어서, 상기 피부 주름 개선용 화장품 조성물은 잔토독솔을 전체 조  
물 중량에 대하여 0.000001 중량% 내지 10 중량%로 포함하는 것인 피부 주름 개  
용 화장품 조성물.

부구항 4]

제 2항에 있어서, 상기 피부 주름 개선용 화장료 조성물은 잔토복솔을 전체 조  
물 중량에 대하여 0.001 중량% 내지 10 중량%로 포함하는 것인 피부 주름 개선용  
화장료 조성물.

부구항 5]

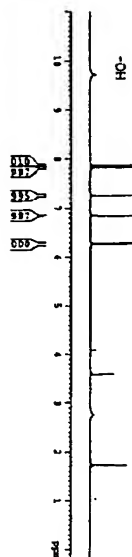
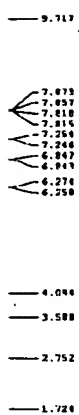
제 2항에 있어서, 상기 피부 주름 개선용 화장료 조성물은 잔토복솔을 전체 조  
물 중량에 대하여 0.1 중량% 내지 10 중량% 포함하는 것인 피부 주름 개선용 화  
장료 조성물.

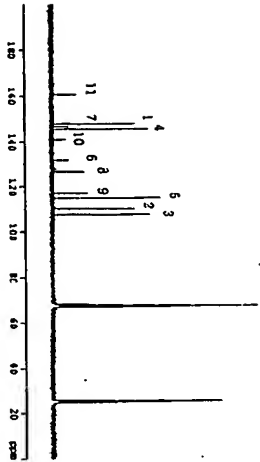
부구항 6]

제 2항에 있어서, 상기 피부 주름 개선용 화장료 조성물은 외용연고, 크림, 폼,  
장수, 팩, 유연수, 유액, 파운데이션, 메이크업베이스, 앳센스, 비누, 액체세정료,  
목제, 선 스크린크림, 및 선오일로 이루어진 군으로부터 선택되는 제형을 갖는 것  
인 피부 주름 개선용 화장료 조성물.

부구항 7]

제 2항 내지 제 6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 피부 주름 개선용 화장료 조  
성물은 피부화장료에 배합되는 약리학적으로 허용 가능한 담체를 1 종 이상 추가로  
함하는 것인 피부 주름 개선용 화장료 조성물.



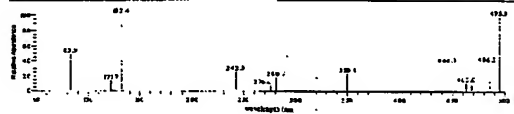
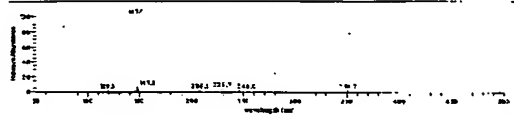
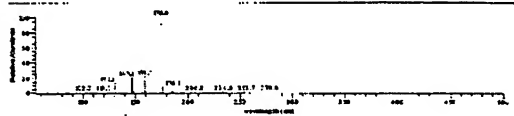
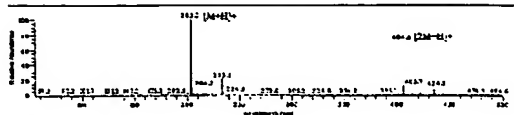
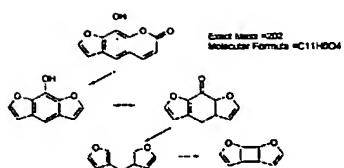


140.304  
147.322  
145.370  
131.736  
126.513  
117.970  
114.938  
110.286  
107.662

67.998  
67.705  
67.412  
67.119  
66.826

26.877  
25.569  
25.299  
25.031  
24.765

2.3]



# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/002418

International filing date: 21 September 2004 (21.09.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2003-0081596  
Filing date: 18 November 2003 (18.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 08 October 2004 (08.10.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**